

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136568  
(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl. H04N 5/232  
H04N 5/225

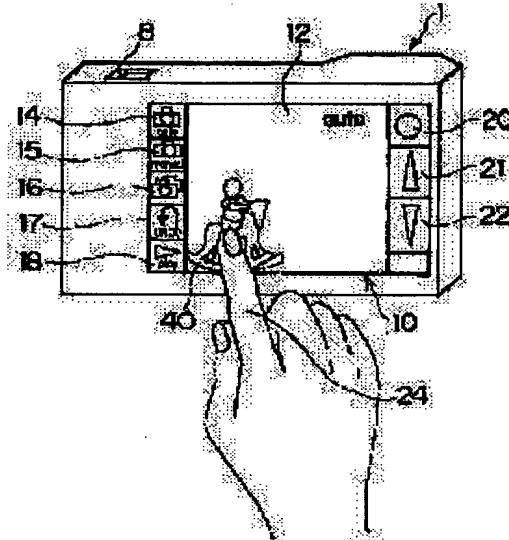
(21)Application number : 09-300809 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD  
(22)Date of filing : 31.10.1997 (72)Inventor : HYODO MANABU  
TSUGITA MAKOTO

## (54) TOUCH PANEL OPERATION-TYPE CAMERA

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a touch panel operation-type camera which realizes a simple operation by means of touching a picture and realizes photographing, reproduction and printing, in which one object is regarded as important by a photographer.

**SOLUTION:** A touch panel 12 is provided on the display part 10 of a digital camera 1. When the photographer touches the main object 40 on the screen of the display part 10, the depression position is detected and focus adjustment (AF) and exposure adjustment (AE), which are aimed at the main object, are executed. At the time of releasing, image information and position information of the main object are recorded in an internal memory or an external memory which can freely be attached/detached. Even if the main object exists in any position on the screen, satisfactory photographing can be executed and brightness at the periphery of the main object is corrected and picture quality such as skin color is corrected by using position information of the main object at the time of printing or reproduction. Thus, high picture quality can be reproduced and high picture quality printing is realized.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



前記主被写体位置情報と前記配配写体手段と、前記主被写体が合うようにフォーカス調節手段と、前記主被写体に応じて自動焦点手段と、前記配配写体手段からの一連の操作手段に応じて前記撮影画像を配配写体に記録する際に、前記主被写体が前記主被写体位置情報を前記配配写体に記録する主被写体位置情報と、前記主被写体位置情報を前記配配写体に記録する主被写体手段と、前記主被写体位置情報を前記配配写体に記録することを特徴としている。

【発明の属する技術分野】 本発明はタッチパネル操作式カメラに係り、特にデジタルカメラ等に適用され、画像表示部に設けられたタッチパネルを介して各種操作を行うカメラに関するものである。

【背景の技術】 既来のデジタルカメラは、筐体にリモコン操作部（スイッチやスムーブレバー等の操作部）を有し、この操作部を操作することによってカメラを動作させることができる。また、カメラの背面等に液晶表示部等を有し、該表示部に静止画像や表示デジタルカメラは、操作部と接続部とともに組み分けられているものである。

【0002】

100031) 一方、ビデオカメラの分野では、ビデオカメラで撮影した映像を表示する表示装置にビデオカメラの操作項目を盛り込むとともに画像表示部にタッチペナルを設け、前記操作項目を指で触ってビデオカメラを操作する方法も提案されている。(特開平9-116792号公報)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記公報に記載された技術を転用してデジタルカメラの表示部にタッチペナルを設けて画面タッチによるカメラ操作を実現したとしても、以下のようなデジタルカメラ(静止画記録用カメラ)特有の課題が残る。即ち、デジタルカ

[[0009]] 記録指示手段として、カメラの筐体にレバースボタンを設ける構造も可能であるが、記録指示手段として、位置情報検出手段として構成し、タブレット端末が押されることにより画像を記録媒体に記録する旨の指示が發せらるるようになることが望ましい。

1)、タブレット端末が押ることにより画像を記録媒体に記録する旨の指示と位置指示手段を同時に用いることができる。

2)、タブレット端末が押すことによりタブレット端末が操作部が不要となる。

3)、タブレット端末が押すことによりタブレット端末が操作部が不要となる。

カス、測光を合わせて良好に撮影するに止まらず、記録した画像を再生したり、プリントする際に一層高画質な表現が要求される。

【0005】特に、人物など撮影者が意図した特徴の被写体（主要被写体）について、より高画質な再生が望まれるが、（ボボ等におけるプリント装置や記録画像の再生装置では、一枚の画像中どの部分が主要被写体であるのかを判別することは困難であり、主要被写体を重視した再生が可能にすることはできなかった。本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、画面のタッチによる簡単な操作を可能にするとともに、撮影者が意図する主要被写体を重視した撮影・再生、プリント

該開曲線の内側が主被写体として扱われる。請求項4記載の第4明は、上記の発明をデジタルカメラに適用したものであり、少なくとも撮像光学系及び撮像部から成る手段を介して取得した画像を配像部表示装置部と、前記撮像部を介して取得する配像部とを有したデジタルカメラにおいて、前記撮像部を介して取得した画像を表示する表示部と、前記表示部の前面に設けられたタッチパネルと、前記タッチパネルの押された位置を検出する位置検出手段と、前記位置検出手段で検出された主被写体検出手段と、前記主被写体検出手段で

段と、前記主被写体にピントが合うようにフォーカス調整を行なう自動合焦手段と、前記配録指示手段から指示を受けたときに、その画像において、画像をメモリに記録する際に、  
主被写体の位置を示す主被写体位置情報を  
データとともに前記メモリに記録する主被写体位置記録手段とを備えている。  
【0012】構成されたカメラは、メモリに記録した画像を呼び出して表示部に再生成することができる、記録媒体に記録された主被写体位置情報を基いて、主被写体を  
全体に対して明るい赤色や緑色補正等の所定の画質補正を  
施す画質補正手段を備えすることで、再生時の画質を一層  
向上させることができる。更に、前記主被写体位置情報を

この二つが二成り。頭部の鏡影レンズを引いて

6  
被写体位置情報をを利用して、主被写体を重視した高画質プリントや过大／縮小が可能なとなる。前項項1「配線が明確な、本実現に係るタッチパネル操作式カメラによつて撮像被写体に本記載された撮影画像をディスプレイに表示する画像再生装置に関するものである。即ち、かかる画像再生装置において、配線全体に記載された主被写体位置情報を基づいて、主被写体に対して所定の画質修正を施す画質補正手段、及び前記主被写体位置情報を基づいて画像の过大／縮小処理の基準点を決定し、この基準点を中心にして撮影画像を过大又は縮小する画像処理手段のうち少なくとも一方の手段を備えたことを特徴としてい

レンズへの接写には四点でないじこ（像限辨子）が位置する。撮影レンズの構成は図示されていないが、例えば、鏡像群と平行群のリヤマスク式ズームレンズが用いられる。また、カメラの正面右上部には補助発光部6が配置され、カメラの上面には電源スイッチ8が配置される。

【0018】図2には、図1のデジタルカメラを背面側から見た様子が示されている。カメラの背面には図1の表示部(画像表示部)10が駆けられる。この表示部10は、例えば、液晶ディスプレイ(LCD)で構成され、表示部10の前面には光透過性を有するタンデルバネル12が配置される。表示部10の左右端部には各一つの

トモードボタン1.4、マニアルモードボタン1.5、手  
振防止モードボタン1.6、消音(UND)ボタン1.7、及  
び再生(Play)ボタン1.8が配置され、右側面部には上  
から順に、リーズズ(実行)ボタン2.0、アップ(IP)  
ボタン2.1、ダウン(Down)ボタン2.2が配置される。  
撮影者はこれら操作ボタンを指2.4やベンチ等で押す(固  
面をタッチする)ことによって所要の操作を行う。  
[0.1.9] これはデジタルカムラ1.1の内部構成を示す  
ブロック図である。デジタルカムラ1.1は、主として、攝  
像部2、信号処理部3.0、内蔵メモリ(又は外部メモ  
リ)3.2、出力用メモリ3.4、D/A変換器3.6、表示  
部1.0、タッチパネル1.2、及び中央処理装置(CP

二二

CDの受光面に映像した被写体像は、CCDにおいて光電変換され、映像信号として映像部み出される。信号処理部300の詳細な構成は図示部10において示される。信号処理部300は、周知の如く、CDSランプ回路やライン感應回路等のアナログ処理回路、A/D変換器、並びに、算出信号回路、色差信号生成回路、及びガンマ補正回路等のデジタル画像処理回路等を有する。前記映像部2から読み出された映像信号はこの信号処理部300において適宜処理され、内蔵メモリ32（例えば、カメラ内蔵のフラッシュメモリ）又は専用自在な外部メモリカード等の記憶部に記録される。

【0020】また、撮影部2から読み出された映像信号や、内蔵メモリ（又は専用自在な外部メモリ）32から読み出された映像信号は信号処理部300において、撮影者が画面の他の部分で操作するモードである。即ち、このモード下では、撮影者が画面の主被写体に触ることにより（ステップS100）、CPU3.8はタッチパネル1.2から入力信号に基づいてその触れた位置（押圧位置）の情報を検出する（ステップS102）。

【0026】このとき、図7のように検出した押圧位置を中心として画面上に所定の大きさの円（主被写体選択用）42を表示し、タッチした部位を示すようになる。尚、図7では、円42を破線で表示する例が示されているが、実線で示してもよく、円4.2以外に椭円や四角形等他の图形でもよい。また、かかるタッチ部位を示す图形の表示について、画面の背景が映し合っているため、タッチパネル1.2からの入力信号に基づいて、タッチパネル1.2からの入力信号に基づいて、タッチパネル1.2の押圧位置（触れた位置）を判定するとともに、ズーミング、フォーカシング等の撮影を行うための撮影部2の制御、表示部10における表示制御、内蔵メモリ3.4への画像データの書き込み/読み出し機能等を行なう。

【0027】撮影画像が表示される表示部10の画面は、例えば、図4に示したように5つのエリアA1、A2、A3、A4、A5に分割されており、撮影者が表示部1.0の画面に触れると、その触れた位置（押圧位置）が検出され、該押圧位置の隣する分割エリアが判断される。そして、押圧位置を含む分割エリアについて測光値が検出され、得られた測光値に基づいて露出値が決定される。

【0023】表示部1.0の画面左下の被写体（主被写体）40を指す（図2参照）、図4中間側で示した画面左下の分割エリアA2について測光値が検出され、この分割エリアA2に露光がなせられる。尚、画面の区切り方は図4に示した形態に限定するものではない。測光値検出及び露出決定の方法は、上述の方法以外にも、図5に示したように、表示部1.0の画面を斜線に細かく分割し、押圧位置を含む分割エリア（以下、タッチエリアといふ。）P0とその周辺のエリア（図5ではタッチエリアP0に隣接する8つの分割エリア）について測光値を検出して、この数箇箇所に露光をなす。尚、図5では表示部1.0の画面を8×10に分割した例が示されているが、分割面積はこれに限らない。

【0024】その他の、押圧位置の検出に基づいて主被写

体の領域を判別し、その主被写体の部分の測光値に高い重み付けをして測光値を検出するとともに、主被写体以外の領域の測光値には重みを下げ、画面全体から測光値を計算して露光値を決定してしまい、次に、上記の如く構成されたデジタルカメラの作用について説明する。このデジタルカメラのオートモードは第1オートモード（オートモードA）と第2オートモード（オートモードB）の2種類が用意され、図2に示したオートモードボタン1.4を押す毎にモード切替が交互に切り替わるようになっている。

【0025】図6はオートモードAの動作の流れを示すフローチャートである。オートモードAは、撮影者が表示部1.0の画面を一度触れる（押す）ことにより、撮影者が画面の主被写体に触ることにより（ステップS100）、CPU3.8はタッチパネル1.2から入力信号に基づいてその触れた位置（押圧位置）の情報を検出する（ステップS102）。

【0026】このとき、図7のように検出した押圧位置を中心として画面上に所定の大きさの円（主被写体選択用）42を表示し、タッチした部位を示すようになる。尚、図7では、円4.2を破線で表示する例が示されているが、実線で示してもよく、円4.2以外に椭円や四角形等他の图形でもよい。また、かかるタッチ部位を示す图形の表示について、画面の背景が映し合っているため、タッチパネル1.2からの入力信号に基づいて、タッチパネル1.2の押圧位置（触れた位置）を判定するとともに、ズーミング、フォーカシング等の撮影を行うための撮影部2の制御、表示部10における表示制御、内蔵メモリ3.4への画像データの書き込み/読み出し機能等を行なう。

【0027】撮影画像が表示される表示部1.0の画面は、例えば、図4に示したように5つのエリアA1、A2、A3、A4、A5に分割されており、撮影者が表示部1.0の画面に触れると、その触れた位置（押圧位置）が検出され、該押圧位置の隣する分割エリア（押圧位置）が判断される。そして、押圧位置を含む分割エリアについて測光値が検出され、得られた測光値に基づいて露出値が決定される。

【0028】その他の、押圧位置の検出に基づいて主被写

体について、又は主被写体のエリアに高い重み付けをして測光値を検出するとともに、その測光値に基づいて測光値を検出する（ステップS106）、その後、測光値に基づいて露出値を決定する（ステップS108）。こうして、主被写体に合わせた露出調整が自動的に行われ、更に、主被写体にピントが合うようにフーカスが調整され、レリーズ（画像記録）される（ステップS110）。

【0029】そして、撮影画像と主被写体の位置情報を内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録される（ステップS112）。この時記録される位置情報は、例えば、表示部1.0の画面の左上の方（原点）からの画数（距離）でもよいし、画数から判断した距離でもよい。尚、原点は画面の他のコーナーでもよいし、画面の中心点でもよい。また、画数を利用せず、タッチパネル1.2の空間的な距離等を判定してもよい。

【0030】このようにオートモードAを選択した場合には、メモリへの記録前に監査画像を確認して再度レリーズ実行の指示を入力するようにして、撮影者の位置情報を入力する（手順A）（手順B）を行うことによって、撮影者が位置情報を（ステップS114）、撮影画像と主被写体の位置情報（ステップS114）を内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録される（ステップS116）。このとき撮影画像と共に記録される位置情報は、先のシングルタッチで検出した主被写体の位置を示す位置情報である。

【0031】このようにオートモードBを選択した場合には、メモリへの記録前に監査画像を確認して再度レリーズ実行の指示を入力するようにして、撮影者の位置情報を入力する（手順A）（手順B）を行うことによって、撮影者が位置情報を（ステップS114）（ステップS114）を内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録することができる。図10はマニュアルモードの動作の流れを示すオーローチャートである。マニュアルモードは、20 カメラの自動露出（AE）及び自動フォーカス（AF）調整に対する撮影者が任意に補正（手順A）を行うことによって撮影者が位置情報を（ステップS114）（ステップS114）を内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録することができるモードである。このオートモード下では、画面のシングルタッチによって（ステップS1.6）、その押圧位置を検出し（ステップS1.6）、そのオートモードを検出し（ステップS1.7）、上述のオートモードBと同様に主被写体を検出する（ステップS1.8）（ステップS1.8）とともに（ステップS1.9）、撮影画像が表示部1.0に表示される（ステップS1.9）。

【0032】撮影者は、表示部1.0に表示される画像を見ながらタップボタン2.1、ダブルタップボタン2.2を操作して任意に明るさを調整することができ（ステップS1.7）（ステップS1.7）。かかる操作が完了したら、レリーズボタンを押す（ステップS1.76）。かかるマニュアルモードが完了したら、レリーズボタンを押す（ステップS1.76）。このとき、画面をダブルクリックする（ステップS1.76）。

【0033】かかるマニュアルモードが完了したら、レリーズボタンを押す（ステップS1.76）。このとき、画面をダブルクリックする（ステップS1.76）。

【0034】撮影者は、表示部1.0に表示される画像を見ながら明るさを調整する（ステップS1.7）（ステップS1.7）。かかる操作が完了したら、レリーズボタンを押す（ステップS1.76）。このとき、画面をダブルクリックする（ステップS1.76）。

【0035】撮影者は、表示部1.0に表示される画像を見ながらタップボタン2.1、ダブルタップボタン2.2を操作して任意に明るさを調整する（ステップS1.7）（ステップS1.7）。かかる操作が完了したら、レリーズボタンを押す（ステップS1.76）。このとき、画面をダブルクリックする（ステップS1.76）。

【0036】内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録された画像は、表示部1.0に再生することができる。即ち、画面左下の再生ボタン1.8を押して再生モードに設定すると、内蔵メモリ（又は外部メモリ）3.2に記録された第1コマ目の画像データが呼び出され、画像が再生される。その後、アップボタン2.1及びダウンボタン2.2を操作することによって、再生するコマ番号を変更することができる。各コマの再生時には、各コマの画像と



かる機能を再生機器側に備えることにより、撮影者自身や他の人に、注目させたい被写体（主被写体）に印を入れることができる。

【0057】上記実施の形態では、撮影画像を記録する媒体として、記録データ等の各種情報を電子的に記録するメモリを用いるデジタルカメラを例に説明したが、本発明は、撮影画像の記録媒体として磁気フィルムを用いるカメラにも適用することができる。例えば、新写真システム対応のフィルム（APSフィルム）は、フィルム面に透明な磁気記録層が形成されており、カメラに内蔵した磁気ヘッドを介してこの磁気記録層に撮影画像以外の各種情報を記録することができる。逆って、撮影時の撮影後のフィルム搬送時（撮影時の主被写体位置情報を記録する）に主被写体位置情報を前記磁気記録層に磁気情報として記録することができる。

【0058】こうしてフィルム上に記録した主被写体の位置情報を、フィルム再生機（フィルムプレイヤー）やデータ機等で利用することにより、上述の如く高品質表現が可能となる。

【0059】【発明の効果】以上説明したように本発明に係るタッチパネル操作式カメラによれば、表示部の画面に表示される画像から主被写体を指示するだけで、その主被写体にフォーカス及び露出が合うようにしたので、主被写体が画面上のどの位置に存在していても、簡易な操作で良好な撮影を行うことができる。また、指示された主被写体の位置を示す位置情報を画像とともに記録媒体に記録するようとしたので、プリント時又は再生時にかかる主被写体の位置情報を利用することができ、高品質なプリントを提供できることともに、良好な品質表現が可能となる。

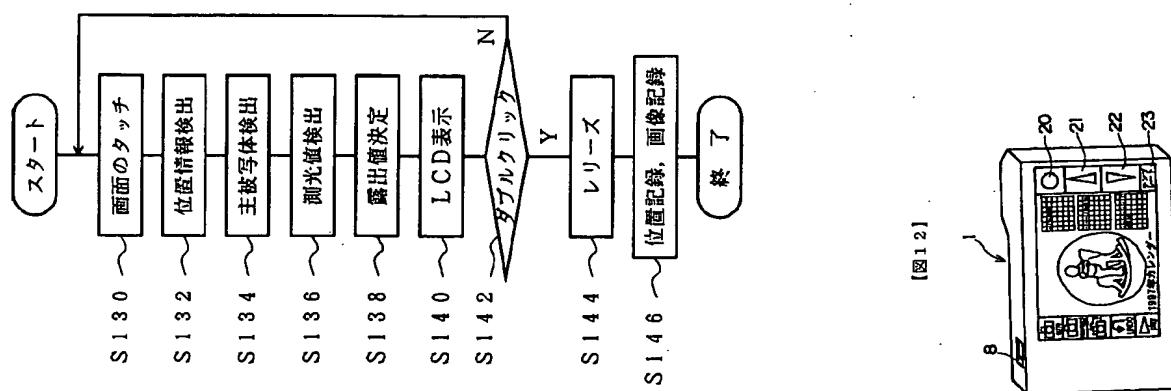
【図面の説明】  
【図1】本発明の実施の形態に係るデジタルカメラの正面図

【図2】図1のデジタルカメラの背面外観図  
【図3】デジタルカメラの内部構成を示すブロック図  
【図4】図2の表示部の内部構成の一例を示す概念図  
【図5】図2の表示部の分割形態の一例を示す概念図  
【図6】デジタルカメラの第1オートモードの動作手順を示すフローチャート  
【図7】主被写体を指示した時の様子を示す図  
【図8】デジタルカメラの第2オートモードの動作手順を示すフローチャート  
【図9】主被写体を検出した際の表示例を示す図  
【図10】デジタルカメラのマニュアルモードの動作手順を示すフローチャート  
【図11】主被写体を囲み枠で囲んで指示する態様例を示す図  
【図12】撮影画像とテンプレート画像とを合成する例を示す図  
【図13】一画面上で複数の被写体を指定する場合の例を示す図  
【図14】二一処理における入出力構成を示すグラフ  
【図15】プリント装置の要部構成を示すブロック図  
【囖16】肌色検出の方法を説明する為に用いたY色差Cb-Cr空間の概念図

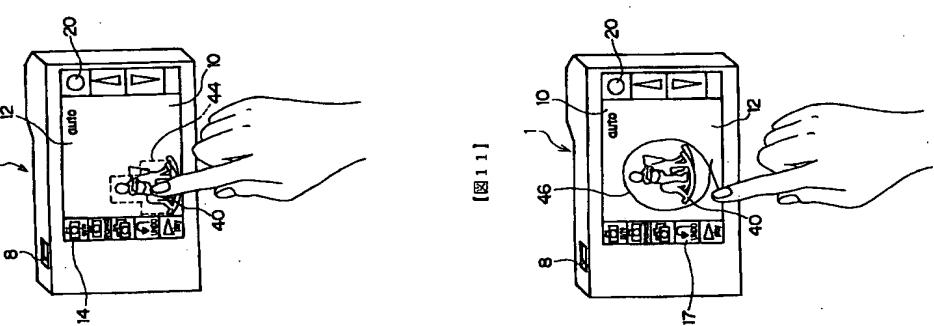
【符号の説明】

- 1…デジタルカメラ
- 2…撮像部
- 3…表示部
- 4…タッチパネル
- 5…データボタン
- 6…リーズボタン
- 7…信号処理部
- 8…中央処理装置（CPU）
- 9…主被写体
- 10…印込み枠
- 11…印込み枠
- 12…印込み枠
- 13…印込み枠
- 14…印込み枠
- 15…印込み枠
- 16…印込み枠
- 17…印込み枠
- 18…印込み枠
- 19…印込み枠
- 20…印込み枠
- 21…印込み枠
- 22…印込み枠
- 23…印込み枠
- 24…印込み枠
- 25…印込み枠
- 26…印込み枠
- 27…印込み枠
- 28…印込み枠
- 29…印込み枠
- 30…印込み枠
- 31…印込み枠
- 32…印込み枠
- 33…印込み枠
- 34…印込み枠
- 35…印込み枠
- 36…印込み枠
- 37…印込み枠
- 38…印込み枠
- 39…印込み枠
- 40…印込み枠
- 41…印込み枠
- 42…印込み枠
- 43…印込み枠
- 44…印込み枠
- 45…印込み枠
- 46…印込み枠
- 47…印込み枠
- 48…印込み枠
- 49…印込み枠
- 50…印込み枠
- 51…印込み枠
- 52…印込み枠
- 53…印込み枠
- 54…印込み枠
- 55…印込み枠
- 56…印込み枠
- 57…印込み枠
- 58…印込み枠
- 59…印込み枠
- 60…印込み枠
- 61…印込み枠
- 62…印込み枠
- 63…印込み枠
- 64…印込み枠
- 65…印込み枠
- 66…印込み枠
- 67…印込み枠
- 68…印込み枠
- 69…印込み枠
- 70…印込み枠
- 71…印込み枠
- 72…印込み枠
- 73…印込み枠
- 74…印込み枠
- 75…印込み枠
- 76…印込み枠
- 77…印込み枠
- 78…印込み枠
- 79…印込み枠
- 80…印込み枠
- 81…印込み枠
- 82…印込み枠
- 83…印込み枠
- 84…印込み枠
- 85…印込み枠
- 86…印込み枠
- 87…印込み枠
- 88…印込み枠
- 89…印込み枠
- 90…印込み枠
- 91…印込み枠
- 92…印込み枠
- 93…印込み枠
- 94…印込み枠
- 95…印込み枠
- 96…印込み枠
- 97…印込み枠
- 98…印込み枠
- 99…印込み枠
- 100…印込み枠
- 101…印込み枠
- 102…印込み枠
- 103…印込み枠
- 104…印込み枠
- 105…印込み枠
- 106…印込み枠
- 107…印込み枠
- 108…印込み枠
- 109…印込み枠
- 110…印込み枠
- 111…印込み枠
- 112…印込み枠
- 113…印込み枠
- 114…印込み枠
- 115…印込み枠
- 116…印込み枠
- 117…印込み枠
- 118…印込み枠
- 119…印込み枠
- 120…印込み枠
- 121…印込み枠
- 122…印込み枠
- 123…印込み枠
- 124…印込み枠
- 125…印込み枠
- 126…印込み枠
- 127…印込み枠
- 128…印込み枠
- 129…印込み枠
- 130…印込み枠
- 131…印込み枠
- 132…印込み枠
- 133…印込み枠
- 134…印込み枠
- 135…印込み枠
- 136…印込み枠
- 137…印込み枠
- 138…印込み枠
- 139…印込み枠
- 140…印込み枠
- 141…印込み枠
- 142…印込み枠
- 143…印込み枠
- 144…印込み枠
- 145…印込み枠
- 146…印込み枠
- 147…印込み枠
- 148…印込み枠
- 149…印込み枠
- 150…印込み枠
- 151…印込み枠
- 152…印込み枠
- 153…印込み枠
- 154…印込み枠
- 155…印込み枠
- 156…印込み枠
- 157…印込み枠
- 158…印込み枠
- 159…印込み枠
- 160…印込み枠
- 161…印込み枠
- 162…印込み枠
- 163…印込み枠
- 164…印込み枠
- 165…印込み枠
- 166…印込み枠
- 167…印込み枠
- 168…印込み枠
- 169…印込み枠
- 170…印込み枠
- 171…印込み枠
- 172…印込み枠
- 173…印込み枠
- 174…印込み枠
- 175…印込み枠
- 176…印込み枠
- 177…印込み枠
- 178…印込み枠
- 179…印込み枠
- 180…印込み枠
- 181…印込み枠
- 182…印込み枠
- 183…印込み枠
- 184…印込み枠
- 185…印込み枠
- 186…印込み枠
- 187…印込み枠
- 188…印込み枠
- 189…印込み枠
- 190…印込み枠
- 191…印込み枠
- 192…印込み枠
- 193…印込み枠
- 194…印込み枠
- 195…印込み枠
- 196…印込み枠
- 197…印込み枠
- 198…印込み枠
- 199…印込み枠
- 200…印込み枠
- 201…印込み枠
- 202…印込み枠
- 203…印込み枠
- 204…印込み枠
- 205…印込み枠
- 206…印込み枠
- 207…印込み枠
- 208…印込み枠
- 209…印込み枠
- 210…印込み枠
- 211…印込み枠
- 212…印込み枠
- 213…印込み枠
- 214…印込み枠
- 215…印込み枠
- 216…印込み枠
- 217…印込み枠
- 218…印込み枠
- 219…印込み枠
- 220…印込み枠
- 221…印込み枠
- 222…印込み枠
- 223…印込み枠
- 224…印込み枠
- 225…印込み枠
- 226…印込み枠
- 227…印込み枠
- 228…印込み枠
- 229…印込み枠
- 230…印込み枠
- 231…印込み枠
- 232…印込み枠
- 233…印込み枠
- 234…印込み枠
- 235…印込み枠
- 236…印込み枠
- 237…印込み枠
- 238…印込み枠
- 239…印込み枠
- 240…印込み枠
- 241…印込み枠
- 242…印込み枠
- 243…印込み枠
- 244…印込み枠
- 245…印込み枠
- 246…印込み枠
- 247…印込み枠
- 248…印込み枠
- 249…印込み枠
- 250…印込み枠
- 251…印込み枠
- 252…印込み枠
- 253…印込み枠
- 254…印込み枠
- 255…印込み枠
- 256…印込み枠
- 257…印込み枠
- 258…印込み枠
- 259…印込み枠
- 260…印込み枠
- 261…印込み枠
- 262…印込み枠
- 263…印込み枠
- 264…印込み枠
- 265…印込み枠
- 266…印込み枠
- 267…印込み枠
- 268…印込み枠
- 269…印込み枠
- 270…印込み枠
- 271…印込み枠
- 272…印込み枠
- 273…印込み枠
- 274…印込み枠
- 275…印込み枠
- 276…印込み枠
- 277…印込み枠
- 278…印込み枠
- 279…印込み枠
- 280…印込み枠
- 281…印込み枠
- 282…印込み枠
- 283…印込み枠
- 284…印込み枠
- 285…印込み枠
- 286…印込み枠
- 287…印込み枠
- 288…印込み枠
- 289…印込み枠
- 290…印込み枠
- 291…印込み枠
- 292…印込み枠
- 293…印込み枠
- 294…印込み枠
- 295…印込み枠
- 296…印込み枠
- 297…印込み枠
- 298…印込み枠
- 299…印込み枠
- 300…印込み枠
- 301…印込み枠
- 302…印込み枠
- 303…印込み枠
- 304…印込み枠
- 305…印込み枠
- 306…印込み枠
- 307…印込み枠
- 308…印込み枠
- 309…印込み枠
- 310…印込み枠
- 311…印込み枠
- 312…印込み枠
- 313…印込み枠
- 314…印込み枠
- 315…印込み枠
- 316…印込み枠
- 317…印込み枠
- 318…印込み枠
- 319…印込み枠
- 320…印込み枠
- 321…印込み枠
- 322…印込み枠
- 323…印込み枠
- 324…印込み枠
- 325…印込み枠
- 326…印込み枠
- 327…印込み枠
- 328…印込み枠
- 329…印込み枠
- 330…印込み枠
- 331…印込み枠
- 332…印込み枠
- 333…印込み枠
- 334…印込み枠
- 335…印込み枠
- 336…印込み枠
- 337…印込み枠
- 338…印込み枠
- 339…印込み枠
- 340…印込み枠
- 341…印込み枠
- 342…印込み枠
- 343…印込み枠
- 344…印込み枠
- 345…印込み枠
- 346…印込み枠
- 347…印込み枠
- 348…印込み枠
- 349…印込み枠
- 350…印込み枠
- 351…印込み枠
- 352…印込み枠
- 353…印込み枠
- 354…印込み枠
- 355…印込み枠
- 356…印込み枠
- 357…印込み枠
- 358…印込み枠
- 359…印込み枠
- 360…印込み枠
- 361…印込み枠
- 362…印込み枠
- 363…印込み枠
- 364…印込み枠
- 365…印込み枠
- 366…印込み枠
- 367…印込み枠
- 368…印込み枠
- 369…印込み枠
- 370…印込み枠
- 371…印込み枠
- 372…印込み枠
- 373…印込み枠
- 374…印込み枠
- 375…印込み枠
- 376…印込み枠
- 377…印込み枠
- 378…印込み枠
- 379…印込み枠
- 380…印込み枠
- 381…印込み枠
- 382…印込み枠
- 383…印込み枠
- 384…印込み枠
- 385…印込み枠
- 386…印込み枠
- 387…印込み枠
- 388…印込み枠
- 389…印込み枠
- 390…印込み枠
- 391…印込み枠
- 392…印込み枠
- 393…印込み枠
- 394…印込み枠
- 395…印込み枠
- 396…印込み枠
- 397…印込み枠
- 398…印込み枠
- 399…印込み枠
- 400…印込み枠
- 401…印込み枠
- 402…印込み枠
- 403…印込み枠
- 404…印込み枠
- 405…印込み枠
- 406…印込み枠
- 407…印込み枠
- 408…印込み枠
- 409…印込み枠
- 410…印込み枠
- 411…印込み枠
- 412…印込み枠
- 413…印込み枠
- 414…印込み枠
- 415…印込み枠
- 416…印込み枠
- 417…印込み枠
- 418…印込み枠
- 419…印込み枠
- 420…印込み枠
- 421…印込み枠
- 422…印込み枠
- 423…印込み枠
- 424…印込み枠
- 425…印込み枠
- 426…印込み枠
- 427…印込み枠
- 428…印込み枠
- 429…印込み枠
- 430…印込み枠
- 431…印込み枠
- 432…印込み枠
- 433…印込み枠
- 434…印込み枠
- 435…印込み枠
- 436…印込み枠
- 437…印込み枠
- 438…印込み枠
- 439…印込み枠
- 440…印込み枠
- 441…印込み枠
- 442…印込み枠
- 443…印込み枠
- 444…印込み枠
- 445…印込み枠
- 446…印込み枠
- 447…印込み枠
- 448…印込み枠
- 449…印込み枠
- 450…印込み枠
- 451…印込み枠
- 452…印込み枠
- 453…印込み枠
- 454…印込み枠
- 455…印込み枠
- 456…印込み枠
- 457…印込み枠
- 458…印込み枠
- 459…印込み枠
- 460…印込み枠
- 461…印込み枠
- 462…印込み枠
- 463…印込み枠
- 464…印込み枠
- 465…印込み枠
- 466…印込み枠
- 467…印込み枠
- 468…印込み枠
- 469…印込み枠
- 470…印込み枠
- 471…印込み枠
- 472…印込み枠
- 473…印込み枠
- 474…印込み枠
- 475…印込み枠
- 476…印込み枠
- 477…印込み枠
- 478…印込み枠
- 479…印込み枠
- 480…印込み枠
- 481…印込み枠
- 482…印込み枠
- 483…印込み枠
- 484…印込み枠
- 485…印込み枠
- 486…印込み枠
- 487…印込み枠
- 488…印込み枠
- 489…印込み枠
- 490…印込み枠
- 491…印込み枠
- 492…印込み枠
- 493…印込み枠
- 494…印込み枠
- 495…印込み枠
- 496…印込み枠
- 497…印込み枠
- 498…印込み枠
- 499…印込み枠
- 500…印込み枠
- 501…印込み枠
- 502…印込み枠
- 503…印込み枠
- 504…印込み枠
- 505…印込み枠
- 506…印込み枠
- 507…印込み枠
- 508…印込み枠
- 509…印込み枠
- 510…印込み枠
- 511…印込み枠
- 512…印込み枠
- 513…印込み枠
- 514…印込み枠
- 515…印込み枠
- 516…印込み枠
- 517…印込み枠
- 518…印込み枠
- 519…印込み枠
- 520…印込み枠
- 521…印込み枠
- 522…印込み枠
- 523…印込み枠
- 524…印込み枠
- 525…印込み枠
- 526…印込み枠
- 527…印込み枠
- 528…印込み枠
- 529…印込み枠
- 530…印込み枠
- 531…印込み枠
- 532…印込み枠
- 533…印込み枠
- 534…印込み枠
- 535…印込み枠
- 536…印込み枠
- 537…印込み枠
- 538…印込み枠
- 539…印込み枠
- 540…印込み枠
- 541…印込み枠
- 542…印込み枠
- 543…印込み枠
- 544…印込み枠
- 545…印込み枠
- 546…印込み枠
- 547…印込み枠
- 548…印込み枠
- 549…印込み枠
- 550…印込み枠
- 551…印込み枠
- 552…印込み枠
- 553…印込み枠
- 554…印込み枠
- 555…印込み枠
- 556…印込み枠
- 557…印込み枠
- 558…印込み枠
- 559…印込み枠
- 560…印込み枠
- 561…印込み枠
- 562…印込み枠
- 563…印込み枠
- 564…印込み枠
- 565…印込み枠
- 566…印込み枠
- 567…印込み枠
- 568…印込み枠
- 569…印込み枠
- 570…印込み枠
- 571…印込み枠
- 572…印込み枠
- 573…印込み枠
- 574…印込み枠
- 575…印込み枠
- 576…印込み枠
- 577…印込み枠
- 578…印込み枠
- 579…印込み枠
- 580…印込み枠
- 581…印込み枠
- 582…印込み枠
- 583…印込み枠
- 584…印込み枠
- 585…印込み枠
- 586…印込み枠
- 587…印込み枠
- 588…印込み枠
- 589…印込み枠
- 590…印込み枠
- 591…印込み枠
- 592…印込み枠
- 593…印込み枠
- 594…印込み枠
- 595…印込み枠
- 596…印込み枠
- 597…印込み枠
- 598…印込み枠
- 599…印込み枠
- 600…印込み枠
- 601…印込み枠
- 602…印込み枠
- 603…印込み枠
- 604…印込み枠
- 605…印込み枠
- 606…印込み枠
- 607…印込み枠
- 608…印込み枠
- 609…印込み枠
- 610…印込み枠
- 611…印込み枠
- 612…印込み枠
- 613…印込み枠
- 614…印込み枠
- 615…印込み枠
- 616…印込み枠
- 617…印込み枠
- 618…印込み枠
- 619…印込み枠
- 620…印込み枠
- 621…印込み枠
- 622…印込み枠
- 623…印込み枠
- 624…印込み枠
- 625…印込み枠
- 626…印込み枠
- 627…印込み枠
- 628…印込み枠
- 629…印込み枠
- 630…印込み枠
- 631…印込み枠
- 632…印込み枠
- 633…印込み枠
- 634…印込み枠
- 635…印込み枠
- 636…印込み枠
- 637…印込み枠
- 638…印込み枠
- 639…印込み枠
- 640…印込み枠
- 641…印込み枠
- 642…印込み枠
- 643…印込み枠
- 644…印込み枠
- 645…印込み枠
- 646…印込み枠
- 647…印込み枠
- 648…印込み枠
- 649…印込み枠
- 650…印込み枠
- 651…印込み枠
- 652…印込み枠
- 653…印込み枠
- 654…印込み枠
- 655…印込み枠
- 656…印込み枠
- 657…印込み枠
- 658…印込み枠
- 659…印込み枠
- 660…印込み枠
- 661…印込み枠
- 662…印込み枠
- 663…印込み枠
- 664…印込み枠
- 665…印込み枠
- 666…印込み枠
- 667…印込み枠
- 668…印込み枠
- 669…印込み枠
- 670…印込み枠
- 671…印込み枠
- 672…印込み枠
- 673…印込み枠
- 674…印込み枠
- 675…印込み枠
- 676…印込み枠
- 677…印込み枠
- 678…印込み枠
- 679…印込み枠
- 680…印込み枠
- 681…印込み枠
- 682…印込み枠
- 683…印込み枠
- 684…印込み枠
- 685…印込み枠
- 686…印込み枠
- 687…印込み枠
- 688…印込み枠
- 689…印込み枠
- 690…印込み枠
- 691…印込み枠
- 692…印込み枠
- 693…印込み枠
- 694…印込み枠
- 695…印込み枠
- 696…印込み枠
- 697…印込み枠
- 698…印込み枠
- 699…印込み枠
- 700…印込み枠
- 701…印込み枠
- 702…印込み枠
- 703…印込み枠
- 704…印込み枠
- 705…印込み枠
- 706…印込み枠
- 707…印込み枠
- 708…印込み枠
- 709…印込み枠
- 710…印込み枠
- 711…印込み枠
- 712…印込み枠
- 713…印込み枠
- 714…印込み枠
- 715…印込み枠
- 716…印込み枠
- 717…印込み枠
- 718…印込み枠
- 719…印込み枠
- 720…印込み枠
- 721…印込み枠
- 722…印込み枠
- 723…印込み枠
- 724…印込み枠
- 725…印込み枠
- 726…印込み枠
- 727…印込み枠
- 728…印込み枠
- 729…印込み枠
- 730…印込み枠
- 731…印込み枠
- 732…印込み枠
- 733…印込み枠
- 734…印込み枠
- 735…印込み枠
- 736…印込み枠
- 737…印込み枠
- 738…印込み枠
- 739…印込み枠
- 740…印込み枠
- 741…印込み枠
- 742…印込み枠
- 743…印込み枠
- 744…印込み枠
- 745…印込み枠
- 746…印込み枠
- 747…印込み枠
- 748…印込み枠
- 749…印込み枠
- 750…印込み枠
- 751…印込み枠
- 752…印込み枠
- 753…印込み枠
- 754…印込み枠
- 755…印込み枠
- 756…印込み枠
- 757…印込み枠
- 758…印込み枠
- 759…印込み枠
- 760…印込み枠
- 761…印込み枠
- 762…印込み枠
- 763…印込み枠
- 764…印込み枠
- 765…印込み枠
- 766…印込み枠
- 767…印込み枠
- 768…印込み枠
- 769…印込み枠
- 770…印込み枠
- 771…印込み枠
- 772…印込み枠
- 773…印込み枠
- 774…印込み枠
- 775…印込み枠
- 776…印込み枠
- 777…印込み枠
- 778…印込み枠
- 779…印込み枠
- 780…印込み枠
- 781…印込み枠
- 782…印込み枠
- 783…印込み枠
- 784…印込み枠

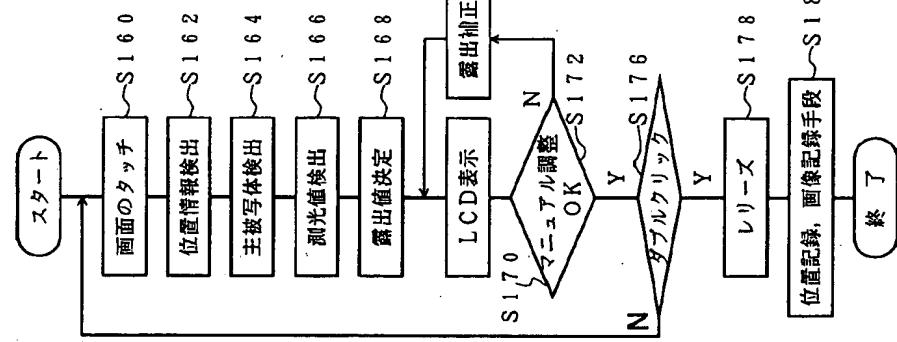
[図 8]



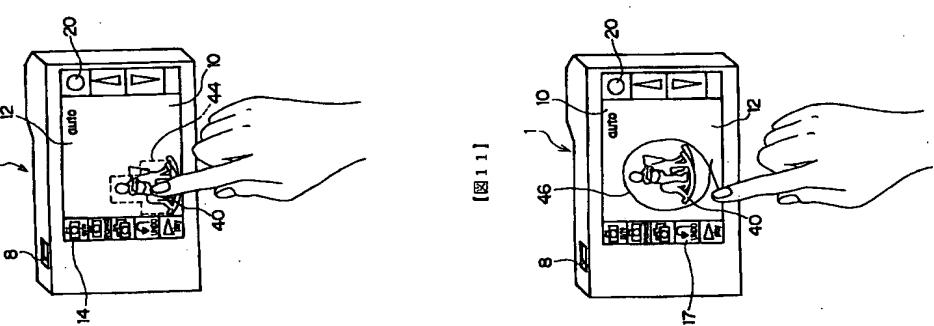
[図 9]



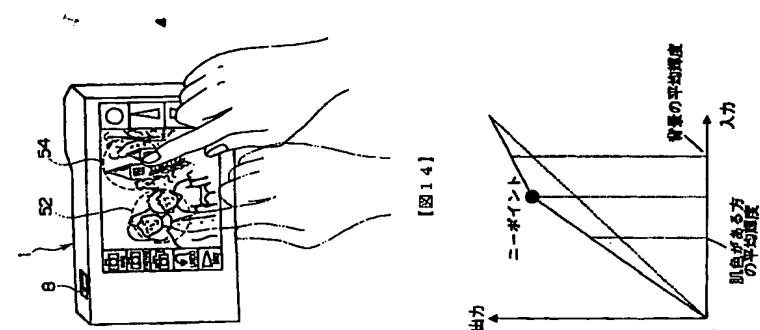
[図 10]



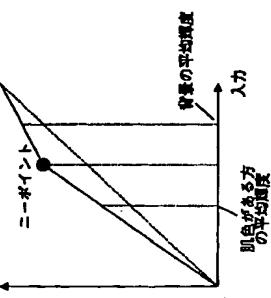
[図 11]



[図 13]



[図 14]



[図 15]



[図 12]

